

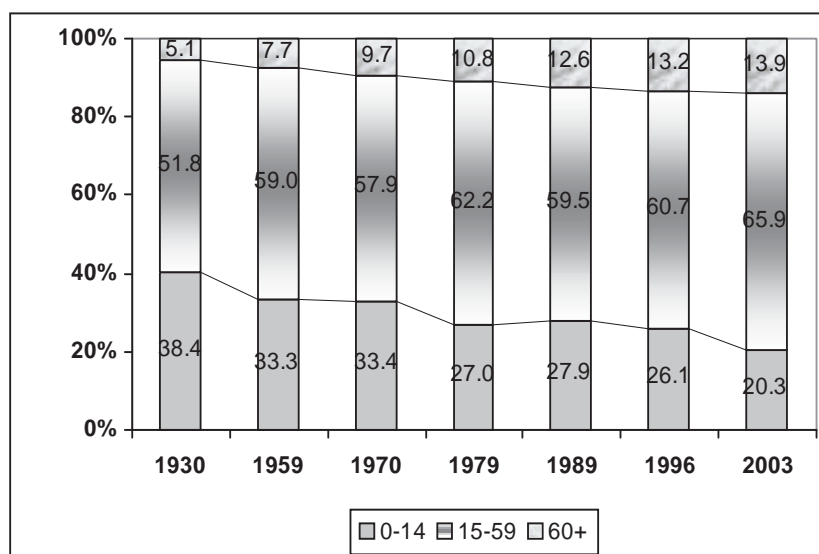
## PROCESUL DE ÎMBĂTRÂNIRE DEMOGRAFICĂ A POPULAȚIEI REPUBLICII MOLDOVA

**Gheorghe Paladi**, academician, dr.h. în medicină, prof. univ., **Dumitru Tintiuc**, dr.h. în medicină, prof. univ., **Olga Penina**, doctorand, Centrul de Cercetări Medicale și Socio-demografice ale Familiei al A.Ș.M.

Prin îmbătrânire demografică se înțelege creșterea relativă a numărului populației vârstnice de 60 (65) de ani și peste în totalul populației, ca un proces constant și de lungă durată, concomitent cu scăderea greutății specifice a grupului tânăr de populație cu vârsta de 0-14 (0-19) ani, în timp ce ponderea persoanelor cu vârsta de 15-59 (20-64) ani înregistrează modificări nesemnificative [2]. La nivel mondial, numărul persoanelor în vârstă de 60 de ani și mai mult a crescut de la 200 mln în anul 1953 la peste 600 mln la finele anului 1990. Astfel, la sfârșitul secolului trecut populația vârstnică în țările avansate economic ale lumii a atins o proporție de 17%, comparativ cu numai 7% în țările mai puțin dezvoltate [16]. Îmbătrânirea demografică generează o serie de consecințe pe planurile demografic, economic, social și cultural.

**Materiale și metode.** Analiza procesului de îmbătrânire a populației din Basarabia și Republica Moldova se bazează pe datele recensămintelor din anii 1930, 1959, 1970, 1979, 1989 și pe datele Departamentului de Statistică și Sociologie al Republicii Moldova. Studiul s-a efectuat cu utilizarea metodelor statistico-matematice, care permit a releva nivelul de îmbătrânire a unei populații, tendințele de evoluție a fenomenului și particularitățile de manifestare ale acestuia în cadrul diferitelor subpopulații alcătuite în raport cu sexul, mediul social și cu alte caracteristici [2,18,19,25].

**Rezultate și discuții.** În Republica Moldova în perioada anilor 1930-2003 ponderea persoanelor vârstnice de 60 de ani și peste a sporit de la 5,1% la 13,4% și a diminuat considerabil proporția persoanelor tinere de 0-14 ani, de la 38,4 % la 20,3%. În aceeași perioadă de timp greutatea specifică a populației adulte cu vârsta de 15-59 ani a evoluat de la 51,8 % la 65,9% (*fig. 1*). Din punct de vedere numeric, efectivele persoanelor vârstnice au sporit de 3,4 ori, de la 146 mii persoane în anul 1930 la 503 mii în anul 2003. Se știe că în cazul în care ponderea populației vârstnice depășește nivelul de 12%, populația este îmbătrânită demografic [10]. Populația Republicii Moldova a atins cota de “îmbătrânire demografică” de 12,6% în anul 1989. Asemenea valori evidențiază o tendință clară de îmbătrânire demografică în Moldova (*fig. 1*).



*Figura 1.* Distribuția pe mari grupe de vârstă a populației din Basarabia și din Republica Moldova (%) (1930-2003)

Principalii indicatori cu valoare medie utilizați în aprecierea procesului de îmbătrânire demografică sunt vârsta medie și vârsta mediană. Pentru analize mai detaliate se calculează și vârstele quartile (Q<sub>1</sub> și Q<sub>3</sub>)<sup>1</sup>. Datele din *tab. 1* arată o creștere progresivă a valorilor vârstei mediane de la 16,6 ani în 1930 la 31,65 ani în 2003, în timp ce vârsta medie a crescut de la 24,05 ani la 34,38 ani în același interval de timp. Evoluția și dimensiunea procesului de îmbătrânire demografică în intervalul 1930-2003 indică, de asemenea, și creșterea semnificativă a raportului „bătrâni - tineri”. Dacă în anul 1930, la 100 de tineri în vârstă de 0-14 ani reveneau 13 persoane de 60 de ani și peste, în anul 2003 acest indicator a constituit 67, înregistrându-se o tendință de creștere a lui pe tot parcursul intervalului de timp analizat (*tab. 1*).

*Tabelul 1*

**Evoluția unor valori medii și a valorilor raportului „bătrâni/tineri”  
în Basarabia și în Republica Moldova (1930-2003)**

	<i>Indicatori statistico-demografici</i>	<i>1930</i>	<i>1959</i>	<i>1970</i>	<i>1979</i>	<i>1989</i>	<i>1996</i>	<i>2003</i>
1	Vârsta medie	24,05	27,61	29,53	31,17	31,85	32,74	34,38
2	Vârsta mediană	16,60	24,71	26,36	27,43	29,45	30,92	31,65
3	Vârsta quartilică inferioară	9,52	10,22	7,09	13,51	13,20	13,45	11,95
4	Vârsta quartilică superioară	29,67	39,16	45,63	41,35	45,70	48,39	51,35
5	Raportul „bătrâni/tineri”	13,2	23	30,3	40	45,1	50,5	67,1

*Notă:* Valorile indicatorilor nr. 1-4 sunt exprimate în ani, iar cele referitoare la indicatorul nr. 5 în %.

Pentru evidențierea ritmului de evoluție a procesului de îmbătrânire demografică se folosesc indicii sporului mediu anual și cel al ritmului mediu anual de creștere a populației vârstnice. Astfel, intervalul 1959-1970 se caracterizează prin cea mai intensă creștere a populației vârstnice, înregistrând un spor absolut de 124071 vârstnici și un ritm mediu anual de 4,1%. După anul 1989, s-a înregistrat un proces evident de diminuare atât a sporului, cât și a ritmului mediu anual de creștere a populației vârstnice, atingând în prezent valorile, respectiv, de 309,5 și 0,06%.

*Tabelul 2*

**Evoluția absolută și ritmul de creștere a populației vârstnice  
în Basarabia și Republica Moldova (1930-1989; 1997-2004)**

<i>Anul</i>	<i>Populația vârstnică</i>	<i>Perioada</i>	<i>Ritmul de creștere pe întreaga perioadă (%)</i>	<i>Sporul absolut</i>	<i>Sporul mediu anual</i>	<i>Ritmul mediu anual (%)</i>
1930	145544					
1959	222520	1930-1959	52,8	76976	2654,3	1,46
1970	346591	1959-1970	55,8	124071	11279,1	4,02
1979	426424	1970-1979	23,0	79833	8870,3	2,30
1989	546000	1979-1989	28,0	119576	11957,6	2,47
1997*	489400					
2000*	495800	1997-2000	1,30	6400	2133,3	0,43
2004*	497038	2000-2004	0,25	1238	309,5	0,06

\* Fără Transnistria.

Odată cu accentuarea procesului de îmbătrânire demografică a populației totale în țara noastră se conturează o tendință de îmbătrânire a populației vârstnice prin creșterea relativă a numărului persoanelor în vârstă de 75 de ani în totalul populației vârstnice. Astfel, față de anul 1930, în anul

<sup>1</sup> Dacă vârsta mediană reprezintă valoarea caracteristicii x, care împarte distribuția în două jumătăți egale, vârsta quartilică împarte distribuția în patru jumătăți egale [11, p.68-69].

2003 ponderea persoanelor în vârstă de 75 de ani și peste a sporit de la 0,82% la 3,35%. De menționat că procesul de îmbătrânire a populației vârstnice este mult mai înalt în țările dezvoltate, unde tranziția demografică a început încă în prima jumătate a secolului al XIX-lea. În Moldova indicele de longevitate, care arată câte persoane longevive de 85 ani și peste revin la 100 de persoane cu vârsta de 60 de ani și peste, actualmente constituie 3,3, în țările dezvoltate economic valorile acestui indicator sunt mai înalte, de exemplu, în Franța 10,3, în Italia 8,9, în Germania 8,5.

Paralel cu procesul de îmbătrânire demografică a populației totale și a celei vârstnice, în republică s-a statornicit o tendință similară de îmbătrânire a populației active de 15-59 ani. În timp ce grupul persoanelor active de 15-19 ani a înregistrat pe parcursul anilor 1930-2003 o scădere de la 22% la 15,5% în cadrul structurii de ansamblu a populației active de 15-59 ani, ponderea persoanelor vârstnic-active de 45-59 ani a sporit de la 18,7% la 26,7%. Populația adult-activă de 20-44 ani a cunoscut în aceeași perioadă de timp o evoluție aproape nemodificată, oscilând în jurul valorii de 58%.

La o analiză aprofundată a procesului de îmbătrânire demografică nu se poate face abstracție de utilizarea indicilor diferențelor relative (IDR) și a indicilor de disimilaritate (ID). Acestea permit a măsura schimbările structurale în cadrul unei populații la un moment dat, comparativ cu structura aceleiași populații la un moment anterior [2,18]. Elemente de calcul și indici sunt prezentați în *tab. 2*. Dacă în anul 1959 raportul de disimilaritate calculat față de anul 1930 era de 9,2%, în prezent nivelul acestui indicator este de 20,8%.

*Tabelul 3*

**Indicii diferenței relative și de disimilaritate  
în anii 1959-2003 față de anul 1930**

<i>Indicatorii</i>	<i>Anii</i>					
	<i>1959</i>	<i>1970</i>	<i>1979</i>	<i>1989</i>	<i>1996</i>	<i>2003</i>
1. Suma diferențelor procentuale (în valoare absolută)	410,6	707,8	775,1	942,3	1011,0	1125,6
2. Diferența procentuală medie	29,3	50,6	55,4	67,3	72,2	80,4
3. Indicele diferenței relative (IDR)	14,7	25,3	27,7	33,7	36,1	40,2
4. Suma diferențelor absolute	18,4	30,5	29,2	34,8	39,0	41,6
5. Indicele de disimilaritate (ID)	9,2	15,3	14,6	17,4	19,5	20,8

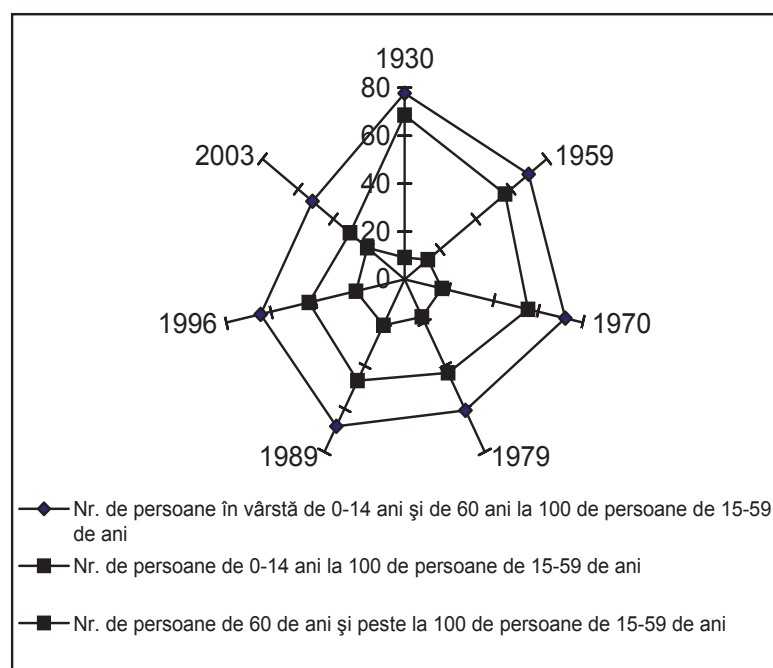
Procesul de îmbătrânire demografică prezintă diferențieri semnificative, în sensul că este mai avansat în cadrul mediului rural și la sexul feminin, comparativ cu mediul urban și sexul masculin. Astfel, la începutul anului 2004 valorile indicilor de îmbătrânire demografică erau de 11,8% în localitățile urbane și de 15% în cele rurale, iar pe sexe acestea alcătuiau 9,9% la sexul masculin și 13,7% la cel feminin în mediul urban, comparativ cu nivelurile mai ridicate de 12,2% la sexul masculin și de 17,8% la cel feminin în mediul rural. Analiza evoluției procesului de îmbătrânire demografică a celor două medii sociale în perioada 1930-2004 reține atenția asupra a două etape distincte: 1930-1959, când nu se constată diferențieri semnificative, și, după 1959, când se observă o creștere continuă a indicilor de îmbătrânire demografică în cadrul ambelor medii sociale, dar într-un ritm mai accentuat în mediul rural față de cel urban. Astfel, dacă în anul 1959 ponderea persoanelor trecute de 60 ani era mai mare în mediul rural față de cel urban cu doar 0,3 unități procentuale, în anul 2004 diferența a constituit 3,2 unități procentuale.

Evoluția fenomenului de îmbătrânire-feminizare în intervalul 1930-2003 arată o diminuare semnificativă a raportului de masculinitate. Dacă în anul 1930, la 100 de persoane vârstnice de sex feminin reveneau 108 bătrâni de sex masculin, în anul 2003 acest indicator a evoluat până la 64.

În Republica Moldova din cei trei factori ai îmbătrânirii demografice – scăderea de lungă durată a natalității, creșterea speranței de viață și soldul migrației externe – o pondere mai înaltă a avut scăderea natalității. Astfel, natalitatea cu nivel foarte înalt de 40‰ în anul 1930 a avut o tendință de scădere lentă și constantă, atingând în anii '60 valori de 29‰, iar în anii '70-'80 valori de 19‰. Începând cu anul 1990, se observă o reducere bruscă a natalității, de la 17,7‰ la 10,1‰. Scăderea mortalității

sau creșterea duratei medii de viață au avut un rol secundar. Pe parcursul anilor analizați se constată două perioade distincte: 1930-1965, când rata mortalității a scăzut de la valori foarte înalte de 19‰ până la 6,2‰ și după anul 1970, când s-a înregistrat o creștere continuă a nivelului acestor indici de la 7,4‰ la 11,9‰. Începând cu anul 1998, nivelul mortalității este mai ridicat decât cel al natalității, situație ce a determinat un spor natural negativ de -0,2 în 1998 și, respectiv, de 1,8 în 2003. Studiile efectuate în republică au demonstrat că creșterea nivelului mortalității generale în ultimul timp este o consecință atât a procesului de îmbătrânire demografică, cât și a unei supramortalități masculine înregistrate la vârstele presenescente [7]. În ceea ce privește factorul migrație, rolul acestuia este extrem de important, îndeosebi, în localitățile rurale. Conform statisticii oficiale curente, în perioada 1997-2003 numărul de emigranți a oscilat în limitele de 4,7-9,1 mii persoane anual, însă în realitate aceste cifre sînt cu mult mai mari [9].

Un indicator al îmbătrânirii demografice a populației este raportul de dependență de vîrstă, care arată câte persoane vîrstnice și tinere revin la 100 de persoane adulte. În *fig. 2* se prezintă evoluția acestui indicator în Republica Moldova, calculat în ansamblu și pe cele două grupuri de populație: tînră și vîrstnică.



*Figura 2. Evoluția raportului de dependență de vîrstă în Basarabia și în Republica Moldova, pe total și pe grupe de vîrstă, tineri și vîrstnici (1930-2003)*

Nivelul raportului de dependență de vîrstă în intervalul 1930-2003 a cunoscut modificări esențiale: dacă înaintea anului 1959 nivelul acestui indicator era determinat, în principal, de populația tînră, după anul 1959 el este influențat, într-o măsură din ce în ce mai mare, de grupul de populație vîrstnică, ca urmare a accentuării procesului de îmbătrânire demografică. Astfel, între anii 1930-2003 valorile acestui indicator au evoluat de la 77,6 persoane tinere și vîrstnice, care reveneau la 100 de persoane adulte, dintre care 68,5 (88,2%) erau în vîrstă de 0-14 ani și 9,1 (11,8%) erau în vîrstă de 60 ani și peste, la 51,8 persoane, din care 30,7 (59,2%) erau tinere și 21 (40,8%) vîrstnice.

### Concluzii

Evoluția indicatorilor statistico-demografici în perioada 1930-2003 evidențiază o tendință clară de evoluție a procesului de îmbătrânire demografică a populației în republică. Rolul principal în dezvoltarea acestui fenomen l-a jucat reducerea natalității, în timp ce scăderea mortalității sau creșterea duratei medii de viață au avut un rol secundar. Procesul de îmbătrânire demografică în Moldova este mai avansat în mediul rural și la sexul feminin, comparativ cu mediul urban și sexul masculin. Paralel

cu accentuarea procesului de îmbătrânire demografică a populației totale, se conturează o tendință de îmbătrânire a populației vârstnice și a celei active. Aceste schimbări structurale evidențiază faptul că evoluția demografică a populației Republicii Moldova se încadrează în tendințele europene de îmbătrânire, cu consecințe economice și sociale.

### Bibliografie selectivă

1. *Anuarul statistic al Republicii Moldova, 2004*. Departamentul Statisticii și Sociologiei al Republicii Moldova, Chișinău, 2005.
2. Balaci M., *Demografia vârstei a treia*, București, 1993.
3. Bolocan D., *Unele aspecte ale situației geodemografice din Republica Moldova în contextul îmbătrânirii populației și evoluția speranței de viață*. Materialele simpozionului internațional “Probleme demografice ale populației în contextul integrării europene”, Chișinău, 2005, p. 88-94.
4. Carol B. M., Nickols S.Y., *Demographic Comparisons of Aging in Five Selected Countries* // Journal of Family and Economic Issues, 1999; 20(3):223-250.
5. Enciu N., *Populația rurală a Basarabiei în anii 1918-1940*, Chișinău, 2002.
6. Kinsella K., Phillips D.R., *Global Aging: the Challenge of Success* // Population Bulletin, 60(1), <http://www.prb.org>.
7. Lazan O., *Aspecte medico-sociale ale mortalității populației apte de muncă*. Teză de doctor în medicină, Chișinău, 1998.
8. Martin L. G., Preston S.H., *Demography of Aging*. <http://www.nap.edu/catalog/4553.html>.
9. Matei C., Matei A., *Particularitățile actuale ale evoluției populației în Republica Moldova*. Ibidem 3, p. 10-15.
10. Matei C., *Problemele metodologice ale prognozei demografice*, Chișinău, 2002.
11. *Mișcarea populației României în anul 1931*. Institutul Central de Statistică, București, 1931.
12. Nihtila E., *Socio-economic determinants of long-term institutionalization in a community-dwelling elderly population*. XXV International Population Conference, Tours, France, 2005.
13. Paladi Gh., Gagauz O. Et al., *Familia: probleme sociale, demografice și psihologice*, Chișinău, 2005.
14. Paladi Gh., Penina O., *Unele aspecte demografice ale procesului de îmbătrânire demografică*. Ibidem 3, p. 16-23.
15. *Preparing for an Ageing World, The case for Cross-National Research*. <http://www.nap.edu/catalog/10120.html>.
16. Puwak H., *Încetinirea ireversibilității, Eseu*, București, 1995.
17. Traian R., *Demografie și sociologia populației*, București, 2003.
18. Trebici V., *Demografia, manual*, București, 1979.
19. Trebici V., *Mica enciclopedie de demografie*, București, 1975.
20. *Vârstnicii Republicii Moldova*. Departamentul Statisticii și Sociologiei al Republicii Moldova, Chișinău, 2004.
21. Xiaochun Qiao, *From Aging process to Aging problem: Will China Confront the Most Serious Aging problems in the World in the New Century?* Ibidem 12.
22. *Итоги Всесоюзной переписи населения 1959, 1970, 1979, 1989 года по Молдавской ССР* // Статистический сборник, том 1, часть 1.
23. Вандескрик К., *Демографический анализ*, Москва, 2005.
24. Кузнецов С.А., *Демографические проблемы в республике Молдова: социально-экономический аспект*, Кишинэу, 1998.
25. Медков В., *Демография, учебник*, Москва, 2005.
26. Сафарова Г.Л., *Демографические аспекты старения населения России* // Успехи геронтологии, вып. 1, 1997, стр. 20-24.
27. Сафарова Г.Л., Косолапенко Н.Г., Арутюнов В.А., *Региональная дифференциация*



### Rezumat

În articol este analizat procesul de îmbătrânire demografică a populației în perioada anilor 1930-2004 în baza datelor recensămintelor și a celor ale Departamentului de Statistică și Sociologie al Republicii Moldova. Au fost prezentate nivelul, evoluția, caracteristicile principale și factorii determinanți ai acestui fenomen.

### Summary

In the article the demographic population ageing process in the Republic of Moldova for the period 1930-2004 is analyzed, on the basis of the population censuses and the data of the Department of Statistics and Sociology of the Republic of Moldova. The paper presents the level, evolution, the main characteristics of population ageing and its determinants.

## RISCU ANESTEZICO-CHIRURGICAL – PROBLEMĂ MAJORĂ A GERONTOCHIRURGIEI

Prof. Dr. Florian Popa, Dr. Mihai Păduraru, București, România

Fenomenul de îmbătrânire normală este definit de multitudinea de procese degradative concomitente ale structurilor anatomice macroscopice, la nivel tisular, celular și chiar în structura cromozomului, modificări ce se produc lent în condiții fiziologice și au ca rezultat reducerea continuă a performanțelor biologice a vârstnicului.

Aceste procese implică scăderea graduală a rezervei homeostatice a fiecărui organ ducând la o vulnerabilitate a individului în fața diverselor afecțiuni și crescând astfel riscul decesului.

Îmbătrânirea prezintă câteva *caracteristici fundamentale*:

- *universalitatea* - afectează absolut toate persoanele prin procese mai mult sau mai puțin vizibile;
- *progresivitatea* - e caracterizată de o evoluție lentă și ireversibilă a proceselor biologice;
- caracterul *intrinsec* - îmbătrânirea fiziologică se declanșează și se autoîntreține din interiorul organismului de la nivel molecular, celular, tisular și în structura organelor;
- caracterul *nociv* - duce la o scădere a performanțelor și rezervelor tuturor aparatelor și sistemelor.

Odată cu îmbătrânirea constatăm o serie de *fenomene* specifice la nivelul diferitelor țesuturi și organe, ce se potențează reciproc:

- *atrofia* – a musculaturii, mucoaselor, anumitor structuri glandulare;
- *involuția* – glomerulară, a diverselor structuri neurologice;
- *supraîncărcarea* – plăcile ateromatoase (depozite lipocalcare), calcificarea cartilajelor hialine, depozite de lipofuxină și amiloid;
- *uzura* – artrozele articulare.

În afara acestora se mai adaugă *sechelele* sau *forme evolutive* ale unor boli infecțioase, inflamatorii, neoplazice și o *limitare a proceselor de adaptare* la diversele modificări ale mediului intern și extern.

Îmbătrânirea populației este un proces inevitabil în condițiile actuale, care se datorează reducerii pe termen lung a natalității, ce se suprapune cu o creștere a longevității ca urmare a măsurilor preventive și curative medicale eficiente.

Organizația Mondială a Sănătății a stabilit la 65 de ani limita peste care clasificăm persoanele ca vârstnice, multe dintre estimările statistice utilizând încă mai vechea limită de 60 de ani.